



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**
Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра математики, информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ

дисциплины *«Управление технологическими процессами»*

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Промежуточная аттестация зачет

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Управление технологическими процессами» по учебному плану относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, «Блока 1. Дисциплины (модули)» и изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе в 10 семестре по заочной форме обучения.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Базовые информационные процессы и технологии на транспорте», «Технологии обработки информации», «Проектирование информационных систем управления на транспорте», «Автоматизация гидротехнических сооружений и водные пути», «Автоматизация перегрузочного процесса в портах и транспортных терминалах», «Основы автоматизации бухгалтерского учета».

В качестве предшествующей дисциплина необходима для прохождения преддипломной практики, а также для подготовки и защиты ВКР.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен разрабатывать, модифицировать и сопровождать ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы с учетом установленных требований, в том числе, с учетом требований к транспортным системам	ПК-1.1. Разработка, модификация и сопровождение ИС с учетом установленных требований	Знать: этапы обработки информации при разработке, модификации и сопровождении ИС Уметь: выбирать способы обработки информации при разработке, модификации и сопровождении ИС с учетом установленных требований Владеть: навыками обработки информации при разработке, модификации и сопровождении ИС с учетом установленных требований
	ПК-1.2 Автоматизация задач организационного управления, учетно-аналитических задач и бизнес-процессов транспортных систем	Знать: задачи организационного управления, учетно-аналитические задачи и бизнес-процессы в технологических процессах Уметь: выбирать задачи для автоматизации в организационном управлении и бизнес-процессах Владеть: навыками автоматизации задач организационного управления, учетно-аналитических задач и бизнес-процессов транспортных систем

3. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы; всего 108 часов, из которых по очной форме 54 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (18 часов – занятия лекционного типа, 36 часа – лабораторные работы), по заочной форме 24 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (12 часов – занятия лекционного типа, 12 часов – лабораторные работы).

4. Основное содержание дисциплины

Основные понятия и определения теории автоматического управления и технической кибернетики, информатизации. Методы и функции управления технологическими процессами. Классификация элементов автоматических систем. Значение и эффективность АСУ.

Критерии устойчивости. Устойчивость. Корневой критерий. Критерий Гурвица. Критерий Михайлова. Критерий Найквиста. Показатели качества. Прямые показатели качества. Корневые показатели качества. Частотные показатели качества. Связи между показателями качества.

Измерения технологических параметров. Элементы метрологии и техники измерений. Точность преобразования информации. Погрешности измерения. Поверка измерительных приборов. Классификация КИП. Виды первичных преобразователей. Преобразование сигналов и системы передач ин-

формации на расстояние (дифференциально-трансформаторная, ферродинамическая, сельсинная, пневматическая).

Функции и структура АСУТП. Устройства связи с объектом. Виды информационных и управляющих функций АСУТП (от реализуемых ими функций и свойств объекта управления). Техническое обеспечение АСУТП. Агрегатный принцип построения АСУ. Комплекс технических средств локальных систем и агрегатная система вычислительной техники. Устройства ввода и вывода информации. Понятие о цифровом управлении. Аппаратная и программная платформа контроллеров.

Содержание проектных работ и проектной документации. Этапы проектирования систем автоматизации. Функциональные схемы автоматизации (ФСА). Условные обозначения

Составитель: доцент, к.э.н. Скрипников О.А.

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доцент Черняева С. Н.